

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-178221

(43)Date of publication of application : 24.06.1994

(51)Int.Cl.

H04N 5/445

H04N 5/66

H04N 7/08

(21)Application number : 04-325067

(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing : 04.12.1992

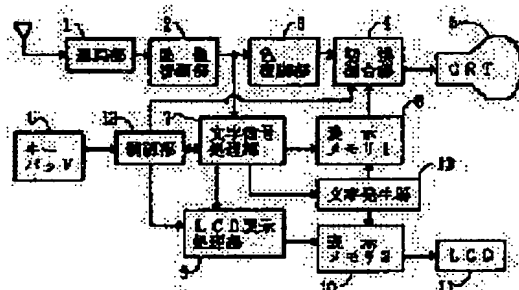
(72)Inventor : SAITO SHINPEI

## (54) TELEVISION RECEIVER BUILT IN TELETEX BROADCAST RECEIVER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To display the picture of a teletext onto a liquid crystal display screen while a video image of a television broadcast is displayed on a CRT display screen by providing the liquid crystal display screen in addition to the CRT display screen to the television receiver.

**CONSTITUTION:** The picture of a television broadcast is displayed on a picture tube (CRT) and a teletext signal processing section 7 separates a teletext signal from a video signal of a teletext program selected by a key pad 6 and processed and the picture of the teletext program is displayed on a liquid crystal LCD display processing section and display data are generated in matching with the screen configuration of the LCD and the display data are stored tentatively in a display memory and read in a prescribed display timing and displayed on the LCD via a magnifying lens. For example, when a television broadcast having a title broadcast is selected, a teletext signal processing section 7 detects a teletext signal of a title broadcast and the title is displayed on the LCD via the LCD display processing and the picture of the television broadcast is displayed on a picture tube.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**BEST AVAILABLE COPY**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-178221

(43)公開日 平成6年(1994)6月24日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/445	D		
	5/66	D 9068-5C		
	7/08	A 9187-5C		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-325067

(22)出願日 平成4年(1992)12月4日

(71)出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72)発明者 斉藤 晋平

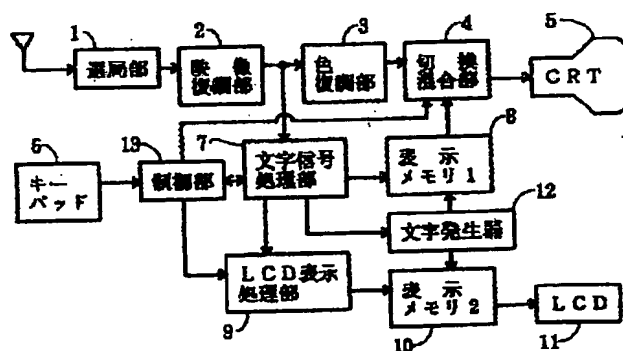
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

(54)【発明の名称】 文字放送受信機内蔵テレビ

(57)【要約】

【目的】 LCDを備えるとともに、文字放送番組を前記LCDに表示する。

【構成】 テレビ放送電波から希望するチャンネルを選択した後IF信号を生成し出力する選局・IF部1と、前記IF信号を復調する映像復調部2と、色復調する色復調部3と、映像信号を切り換える等する切換混合部4と、受像管(CRT)5と、命令を入力するキーパッド6と、映像信号から文字信号を分離した後誤り訂正処理を行う等し文字放送データを復号する文字信号処理部7と、文字放送の表示画像データを一時記憶する第一の表示メモリ8と、LCDに表示する表示画像データを生成するLCD表示処理部9と、画像データを一時記憶する第二の表示メモリ10と、文字放送画像を表示するLCD11と、パターンデータや図形データを生成する文字発生器12と、各部を制御する制御部13とでなる。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビ放送電波から希望するチャンネルを選択した後I F信号を生成し出力する選局・I F部と、前記I F信号を復調する映像復調部と、復調された映像信号を色復調する色復調部と、テレビの映像信号と文字放送の映像信号を切り換えなどする切換混合部と、テレビ画像等を表示をする受像管と、命令を入力するキーパッドと、前記映像復調部にて復調された映像信号から文字信号を分離した後誤り訂正処理を行う等し文字放送データを復号する文字信号処理部と、パターンデータ

や図形データを生成する文字発生器と、文字放送の表示画像データを一時記憶する表示メモリと、各部を制御する制御部等とからなる文字放送受信機内蔵テレビにおいて、

LCDに表示する文字放送の表示画像データを生成するLCD表示処理部と、前記LCDに表示する画像データを一時記憶する表示メモリと、前記文字放送画像を表示するLCDとを備え、

キーパッドから入力した命令に基づき、文字放送データに基づく画像をLCDにも表示させることを特徴とする文字放送受信機内蔵テレビ。

【請求項2】 テレビ番組表示状態で、特定の文字放送番組を検知し、該文字放送番組をLCDに表示する請求項1記載の文字放送受信機内蔵テレビ。

【請求項3】 上記LCDに表示する画像を拡大するレンズを付加してなる請求項1記載の文字放送受信機内蔵テレビ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はCRT表示画面の他にLCD（液晶表示）画面を備え、文字放送を前記LCD画面でも表示できるようにした文字放送受信機内蔵テレビに関する。

## 【0002】

【従来の技術】文字放送は、文字や図形で構成される画像情報を、デジタル信号の形でテレビ信号に多重して伝送し、受信側でこの信号を復調し、テレビ受信機に表示する放送システムである。受信側では、復調した映像信号から文字信号を分離し、文字信号処理部で誤り訂正処理を行った後、文字放送データを復号し、文字発生器から読みだしたパターンデータや図形データを表示メモリに書き込み、映像信号に変換し受像管に表示して、文字および図形を表示画面に表示する表示モードは、前面固定表示モード、スーパー固定表示モード、字幕表示モード、1行横スクロール表示モード、全面縦スクロール表示モードの5種類がある。上記各表示モードの内、テレビ放送の映像を背景とし、文字および図形を表示するものは、スーパー固定表示モード、字幕表示モードおよび1行横スクロール表示モードであり、全面縦スクロール表示モードはテレビ放送の映像を背景とする場合とラ

2

スターを背景とする場合とがある。何れの表示モードも、背景のテレビ放送の映像が、重なって表示される文字放送の映像のため、見にくくなる問題があった。また、前面固定表示モードはラスターを背景とする表示であり、テレビ放送の映像を全く見る事が出来ない問題があった。また、字幕表示モードの文字放送番組を見るためには、テレビの放送をみるために、テレビのチャンネルを合わせた後、文字放送受信モードに切り換え、「999」、「#」のキー操作が必要であり、操作が分かりづらい問題があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記問題点に鑑みなされたもので、CRT表示画面の他にLCD画面を備えることにより、テレビ放送の映像をCRT表示画面に表示させながら、文字放送の画像はLCD画面にも表示する文字放送受信機内蔵テレビを提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、テレビ放送電波から希望するチャンネルを選択した後I F信号を生成し出力する選局・I F部と、前記I F信号を復調する映像復調部と、復調された映像信号を色復調する色復調部と、テレビの映像信号と文字放送の映像信号を切り換えなどする切換混合部と、テレビ画像等を表示をする受像管と、命令を入力するキーパッドと、前記映像復調部にて復調された映像信号から文字信号を分離した後誤り訂正処理を行う等し文字放送データを復号する文字信号処理部と、パターンデータや図形データを生成する文字発生器と、文字放送の表示画像データを一時記憶する表示メモリと、各部を制御する制御部等とからなる文字放送受信機内蔵テレビにおいて、LCDに表示する文字放送の表示画像データを生成するLCD表示処理部と、前記LCDに表示する画像データを一時記憶する表示メモリと、前記文字放送画像を表示するLCDとを備えてなる。

## 【0005】

【作用】以上のように構成したので、受像管にテレビの放送の画像を表示するとともに、文字放送の画像をLCD表示処理部にて、LCDの画面構成に合わせて固定画面の表示の構成、例えば、1行に表示される文字数および1画面の行数等の表示データを生成し、該表示データを表示メモリに一時記憶させた後、所定の表示タイミングで読み出し表示させる。また、LCD表示処理部では、固定画面の表示だけでなく、スクロール表示画面の表示データの生成を行い、該表示データを表示メモリに一時記憶させた後、所定の表示タイミングで読み出し表示させる。

## 【0006】

【実施例】以下、本発明による文字放送受信機内蔵テレビについて図を用いて詳細に説明する。図1は、本発明

(3)

3

による文字放送受信機内蔵テレビのブロック図である。

1はテレビ放送電波から希望するチャンネルを選択した後IF信号を生成し出力する選局・IF部である。2は前記IF信号を復調する映像復調部である。3は復調された映像信号を色復調する色復調部である。4はテレビの映像信号と文字放送の映像信号を切り換える等する切換混合部である。5はテレビ画像等を表示をする受像管(CRT)である。6は命令を入力するキーパッドである。7は、前記映像復調部2にて復調された映像信号から文字信号を分離した後誤り訂正処理を行う等し文字放送データを受復号する文字信号処理部である。8は文字放送の表示画像データを一時記憶する第一の表示メモリである。9はLCDに表示する表示画像データを生成するLCD表示処理部である。10はLCDに表示する文字放送の画像データを一時記憶する第二の表示メモリである。11は文字放送画像を表示するLCDである。12はパターンデータや図形データを生成する文字発生器である。13は各部を制御する制御部である。

【0007】図2は、本発明による文字放送受信機内蔵テレビの2種類の表示画面とモードとの関係を示す表である。モードAでは、CRT表示は文字放送およびテレビ放送を表示するとともに、LCDには何も表示しない、従来の文字放送受信機内蔵テレビと同じ動作をする。モードBでは、CRT表示はテレビ放送だけを表示するとともに、LCD画面には文字放送の画像を表示する新たな動作をする。

【0008】本発明による文字放送受信機内蔵テレビのモードBの動作を説明する。図3に示すように、受像管(CRT)30にテレビの放送の画像を表示するとともに、キーパッド6により選択した文字放送番組を、文字信号処理部7で映像信号から文字信号を分離し信号処理し、該文字放送番組の画像をLCD表示処理部にて、LCDの画面構成に合わせて表示データを生成し、該表示データを表示メモリに一時記憶させた後、所定の表示タイミングで読み出し拡大レンズを経由してLCD31に表示させる。例えば、字幕放送のあるテレビ放送を選択すると、文字信号処理部7が字幕放送の文字放送信号を検知し、上記のLCD表示処理を経て、LCD31に字幕表示をするとともに、受像管30にテレビの放送の画像を表示する。また、レンズ、光源、小さなカラーLC

4

D、スクリーンを使用し、前記小さなカラーLCDを光源で背面から照らし、表示の文字等の像をスクリーンに映す投影法でLCD11を構成しても良い。尚、モードAでは、従来の文字放送受信機内蔵テレビと同様の動作をするので説明を省略する。

【0009】

【発明の効果】以上説明したように、本発明はCRT表示画面の他にLCD画面を備えることにより、テレビ放送の映像をCRT表示画面に表示させながら、文字放送の画像はLCD画面にも表示する文字放送受信機内蔵テレビを提供する。従って、従来の問題点である、背景のテレビ放送の映像が見にくくなること、および、前面固定表示モードはラスターを背景とする表示であり、テレビ放送の映像を全く見ることが出来ない問題を解決するとともに、字幕表示モードの文字放送番組を見るためには、テレビのチャンネルを合わせるだけで、字幕がLCD画面に現れる簡単操作の受信機が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による文字放送受信機内蔵テレビのブロック図である。

【図2】本発明による文字放送受信機内蔵テレビの2種類の表示画面とモードとの関係を示す表である。

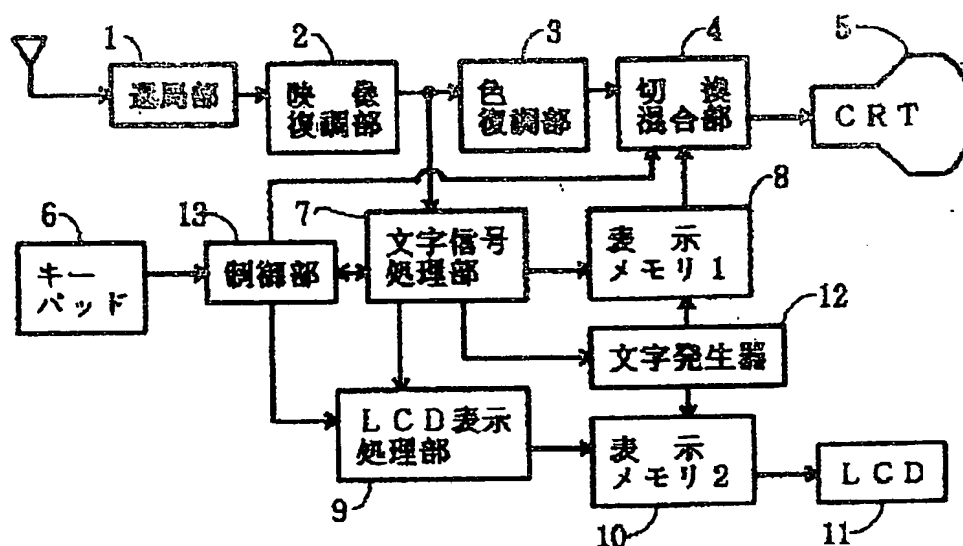
【図3】本発明による文字放送受信機内蔵テレビの外観正面図である。

【符号の説明】

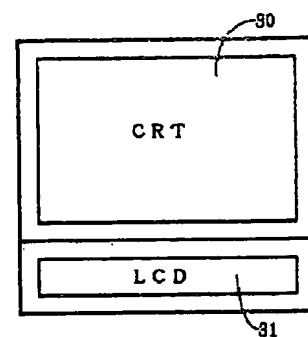
- 1 選局・IF部
- 2 映像復調部
- 3 色復調部
- 4 切換混合部
- 5 受像管
- 6 キーパッド
- 7 文字信号処理部
- 8 第一の表示メモリ
- 9 LCD表示処理部
- 10 第二の表示メモリ
- 11 LCD
- 12 文字発生器
- 13 制御部
- 30 受像管(CRT)
- 31 LCD

(4)

【図1】



【図3】



【図2】

モード	CRT表示	LCD表示	特徴
A	文字放送 +TV放送	無し	従来の文多と 同じ
B	TV放送	文字放送	本発明の新規 性